



DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE FOLÍCULOS PRIMORDIALES EN OVINOS (*Ovis aries*) JOVENES DE LA RAZA CORRIEDALE

Calvo Juan¹, Bertucci Agustin ¹, Pérez-Carrascosa Vicente ², Lombide Paula.¹

¹ Área Histología y Embriología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República. Alberto Lasplaces 1620 CP 11600, Montevideo, Uruguay. Tel. 0598 26222933. ² Departamento de Morfología, Facultad de Medicina. Universidad de Brasilia. Brasilia. DF. Brasil.

INTRODUCCION. La foliculogénesis esta controlada por esteroides, factores de crecimiento y el eje hipotálamo-hipófisis-ovario [1]. El ovario ovino prepúber contiene, según la raza, entre 40.000 a 300.000 folículos primordiales. En el adulto poseen entre 12.000 y 86.000 y de 100 y 400 folículos en crecimiento [2]. Durante el ciclo estral, cada ovario contiene 10 folículos mayores a 2 mm de diámetro, de los cuales las 2/3 partes sufren atresia [3]. El mecanismo que controla este inicio de decrecimiento folicular es desconocido, y parece involucrar una compleja interacción de factores genéticos, orgánicos y medioambientales. El crecimiento folicular es continuo e independiente de la fase del ciclo estral [4,5]. Si bien la producción es continua después de la pubertad, exceptuando la reproducción estacional; la producción de gametos femeninos es limitada y tiene carácter cíclico. Recientemente, se ha considerado la posibilidad de conservar trozos de ovario con la finalidad de reimplantar y disponer de un método de desarrollo folicular *in vivo* [6,7]. El conocimiento del número y distribución de folículos primordiales es importante en el estudio de la dinámica folicular y en protocolos de reproducción asistida y en biopsias de tejido ovárico.

OBJETIVO. Determinar el número de folículos primordiales y su distribución en ovejas jóvenes (diente de leche) de la raza Corriedale.

METODOLOGIA. Se fijaron en formol (10%) 18 ovarios correspondientes a 9 ovinos de la raza Corriedale (categorías diente de leche). Posteriormente se procesaron para inclusión y conformación de bloques de parafina. Se obtuvieron cortes seriados a 6 micrómetros (µm) de espesor los que fueron coloreados con Hematoxilina–Eosina (H-E). En microscopio óptico se observaron y evaluaron para establecer el número de folículos primordiales, así como la distribución de los mismos de polo a polo de cada ovario. Se contaron los núcleos de los ovocitos cada 5 cortes como forma de minimizar la posibilidad de contar dos veces el mismo folículo.

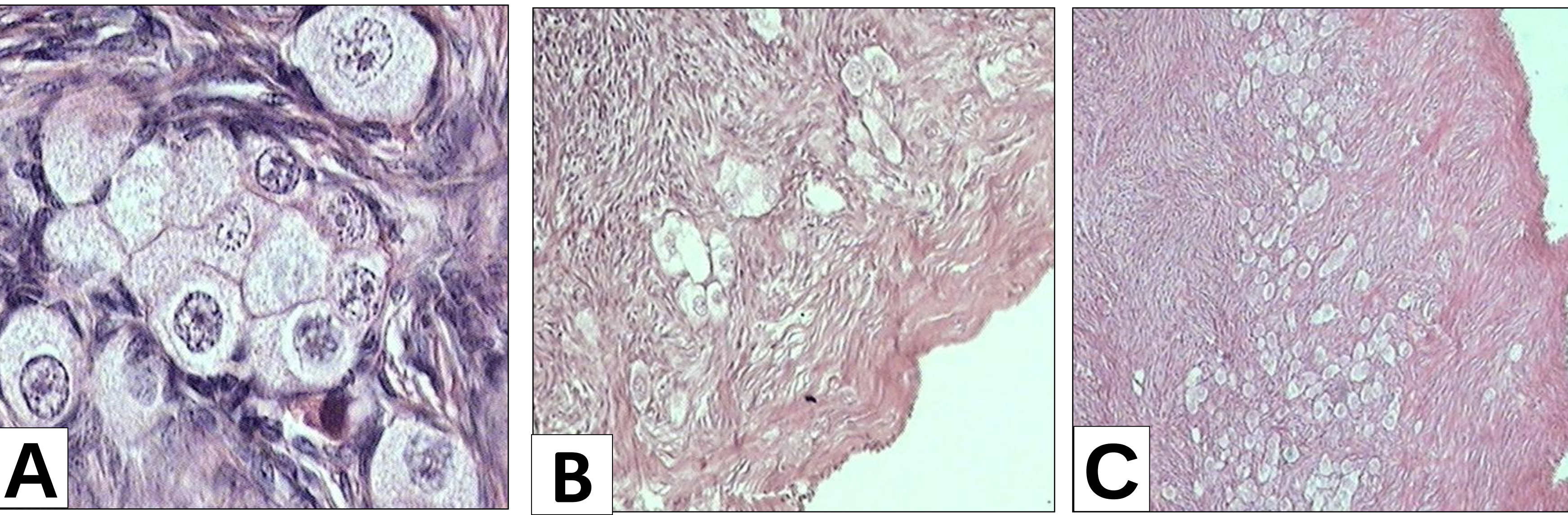


Figura 1. Ovario de oveja (H-E). A: folículos primordiales, 40X; B: escasos folículos primordiales, 10X; C: abundantes folículos primordiales, 4 X.

CONCLUSIÓN. En relación a una eventual distribución regionalizada de los folículos primordiales y teniendo en cuenta el número de muestras analizadas, mayores conteos serán necesarios para sostener esta afirmación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN. Los resultados se muestran en la Tabla 1. El número mínimo de folículos primordiales contados fue de 16.540 y el máximo de 23.642 con una media de 20.458 y un desvío estándar de 1.862. En seis ovarios se realizó el análisis de la distribución de los folículos primordiales, constatándose un aumento del número hacia la extremos del ovario (Figura 1). El análisis de los resultados obtenidos no demuestra diferencias significativas con los hallazgos realizados previamente por otros autores [3]. La metodología empleada la consideramos una herramienta útil, ella requiere de una complementación con un modelo matemático que estandarice la eficiencia del conteo [8]. El mayor número observado en los extremos podría corresponder a una distribución heterogénea de los mismos [8].

Ovario N°	1	2	3	4	5	6
N° de F/P	22.603	23.642	16.540	21.835	23.114	22.367
Ovario N°	7	8	9	10	11	12
N° de F/P	20.088	20.612	16.892	18.904	19.860	19.043
Ovario N°	13	14	15	16	17	18
N° de F/P	17.318	21.020	22.107	19.716	18.853	16.741

Tabla 1. Número total de folículos primordiales (F/P) en ovarios de ovejas Corriedale

LITERATURA CITADA.

[1]. Campbell BK, Scaramuzzi RJ, Webb R. Control of antral follicle development and selection in sheep and cattle. *J Reprod Fertil* 1995; 49:335-350.

[2]. Mariana JC, Monniaux D, Driancourt MA, Mauléon P. Folliculogenesis. In: Cupps PT. Reproduction in domestic animals. 4 ed. San Diego: Academic Press; 1991. pp.119 - 171.

[3]. Brand A, De Jong WHR. Qualitative and quantitative micromorphological investigations of the tertiary follicle population during the oestrus cycle in sheep. *J Reprod Fert* 1973; 33: 431 - 439.

[4]. McNeilly AS, Picton HM, Campbell BK, Baird DT. Gonadotrophic control of follicle growth in the ewe. *J Reprod Fert* 1991; 43: 177 - 186.

[5]. Uribe-Velásquez LF, Oba E, Souza MIL. Población folicular y concentraciones plasmáticas de progesterona (P4) en ovejas sometidas a diferentes protocolos de sincronización. *Arch Med Vet* 2008; 40: 83 - 88.

[6]. Schmidt K.L.T., Byskov A.G., Andersen A.N., Müller J. and Andersen C.Y. Density and distribution of primordial follicles in single pieces of cortex from 21 patients and in individual pieces of cortex from three entire human ovaries. *Human Reproduction*. 2003; 18 (6): 1158 – 1164.

[7]. Paris M.C.J., Snow M., Cox S-L, Shaw J.M. Xenotransplantation: a tool for reproductive biology and animal conservation. *Theriogenology*. 2004; 61: 277 - 291.

[8]. Fransolet M, Labied S, Henry L, Masereel MC, Rozet E, Kirschvink N, Nisolle M, Munaut C. (2014) Strategies for using the sheep ovarian cortex as a model in reproductive medicine. *PLoS One*. 9 (3): ep91073.